Eine neue Art der Gattung *Actias* Leach, 1815 aus Südvietnam: *Actias australovietnama* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae)

Ronald Brechlin

Dr. Ronald Brechlin, Wilhelmstraße 21, D-17309 Pasewalk, E-Mail: R.Brechlin@t-online.de

Zusammenfassung: Eine neue Art der Gattung *Actias* Leach, 1815 aus Südvietnam wird beschrieben und farbig abgebildet: *Actias* ***australovietnama*** **n. sp.,** Holotyp ♂ ex coll. R. Brechlin, Pasewalk, in coll. Museum Witt, München (letztendlich in die Zoologischen Staatssammlungen München). *A. australovietnama* n. sp. ähnelt den kleinen gelben Taxa des Genus wie *A. sinensis* Walker, 1855, *A. laotiana* Testout, 1936 und *A. angulocaudata* Naumann & Bouyer, 1998. Neben einigen habituellen Merkmalen unterscheidet sie sich von ersteren beiden Arten signifikant im ♂-Genital. Die genitalmorphologischen Unterschiede zu *A. angulocaudata* dagegen sind geringer, aber ausreichend, um Artstatus annehmen zu können. Deutlich verschieden sind zudem mehrere habituelle Merkmale dieser beiden Taxa, wie vor allem Flügelform, Verlauf des Submarginalbandes des Vorderflügels, Färbung, Form und Länge der Hinterflügelschwänze sowie Zeichnung der Flügelunterseite. Das Weibchen und die Präimaginalstadien der neuen Art sind unbekannt.

A new species of the genus *Actias* Leach, 1815 from southern Vietnam: *Actias australovietnama* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: A new species of the genus *Actias* Leach, 1815 is described and figured: *Actias* ***australovietnama*** **n. sp.,** holotype ♂ ex coll. R. Brechlin, Pasewalk, in coll. Museum Witt, Munich (will be included finally in Zoologische Staatssammlungen München [Munich], Germany). *A. australovietnama* n. sp., known only from Mt. Ngoc Linh in southern Vietnam, is close to the little yellow taxa of this genus like *A. sinensis* Walker, 1855, *A. laotiana* Testout, 1936 and *A. angulocaudata* Naumann & Bouyer, 1998. From the first two species it can be distinguished by some characteristics of the wing pattern and especially by the male genitalia structure. On the other hand the genitalic features of *A. australovietnama* n. sp. are quite similar to those of the Chinese *A. angulocaudata* but different enough to treat both as different taxa. In addition *A. australovietnama* n. sp. can easily be separated from *A. angulocaudata* by the wingshape, the submarginal line of the forewings, the colouration, shape and length of the tails of the hindwings and the underside of both the fore- and hindwings. In addition, there appears to be a large disjunction between the Chinese *A. angulocaudata* and the new species from southern Vietnam. The female and the preimaginal instars of *A. australovietnama* n. sp. remain unknown thus far.

Einleitung

Im Rahmen einer Reihe kürzlich publizierter und weiterer, noch in Vorbereitung befindlicher Neubeschreibungen an Hand von Sammlungsmaterial des Autors (siehe Brechlin 2000a, 2000b sowie in diesem Heft 2000c, 2000d) soll im folgenden eine neue Art der Gattung *Actias* Leach, 1815 vorgestellt und beschrieben werden. Zwei Falter dieses zur näheren Verwandtschaft von *Actias sinensis* Walker, 1855 gehörenden Taxons wurden im Sommer 1996 durch Viktor Sinjaev und Jewgeni Afonin, Moskau, am Mt. Ngoc Linh im Süden Vietnams erbeutet und von mir zunächst zu der mir bis dahin nur aus der Originalbeschreibung bekannten *A. laotiana* Testout, 1936 gestellt. Nachdem nun der lange verschollene Holotypus dieser Art wieder aufgefunden werden konnte und damit erneut verfügbar wurde (vergleiche hierzu Brosch et al. 1999: 41), stellte es sich nun überraschenderweise heraus, daß die beiden in Südvietnam erbeuteten Falter artlich verschieden von *A. laotiana* sowie auch von der inzwischen aus China beschriebenen *A. angulocaudata* Naumann & Bouyer, 1998 sind. So wird nun diese neue Art, auch in Vorbereitung der durch Naumann & Bouyer angekündigten Revision der Taxa um *A. sinensis* (vergleiche Brosch et al. 1999: 41), vorgestellt und namentlich verfügbar gemacht.

Abkürzungen und Konventionen siehe Brechlin (2000b).

Actias ***australovietnama*** n. sp.

Holotypus (Abb. 1, 2): ♂, „Vietnam (S), Plato Tay Nguyen, Mt. Ngoc Linh, 15°02′ N/107°59′ E, 900–1400 m, 10.–25. viii. [19]96, lg. Sinjaev & Afonin, ex coll. Dr. Ronald Brechlin“, in coll. Museum Witt, München, und damit letztendlich in Zoologische Staatssammlungen München.

Paratypus (Abb. 3, 9): 1 ♂, gleiche Daten wie Holotypus, GP 273/98 fec. S. Naumann [SNB] = GP 115-1999 CRBP.

Derivatio nominis: Topographischer Name, der auf den Locus typicus (und bisher einzigen Fundort der neuen Art) im Süden (= australis, Latein) Vietnams hinweis.

Diagnose und Beschreibung

♂♂ (Abb. 1–3, 9): *Actias australovietnama* n. sp. ähnelt habituell grundsätzlich *A. sinensis* (Abb. 7, 8), *A. angulocaudata* (Abb. 4–6, 10) und vor allem *A. laotiana* (diese wird in der durch Naumann & Bouyer angekündigten Revision der Taxa um *A. sinensis* abgebildet werden). Mit einer Vfll. (gemessen in gerader Linie von der Basis bis zum Apex) von 58 (HT) beziehungsweise 56 mm (n = 2) liegt sie im Bereich der bekannten Taxa, ist lediglich gering größer als *A. angulocaudata* (Typenserie 46–54 mm). Von all diesen im folgenden zu vergleichenden Arten besitzt das neue Taxon den falcat-spitzesten Vfl.-Apex. Die allen gemeinsame dunkle Marginalzeichnung von sowohl Vfl. wie Hfl. schlägt bei den drei bekannten Arten im Übergangsbereich zu den Hfl.-Schwänzen in rötlichlila um, während diese beim neuen Taxon durchgehend schwarz ist. Bei *A. sinensis* und *A. angulocaudata* läßt sich in dieser schwarzen Randbegrenzung der Flügel noch eine sehr schmale gelbe Linie separieren, was bei *A. australovietnama* n. sp. und *A. laotiana* nicht der Fall ist. Zusätzlich findet sich nur bei *A. sinensis* im Bereich des Hfl.-Apex ein deutlicher (gelber) Spalt zwischen Außenrand und dieser schwarzen (hier manchmal auch lila)

Marginallinie. *A. sinensis* unterscheidet sich von den anderen drei Arten zudem deutlich im Grundaufbau der Ocellen. Von diesen letzteren drei wiederum besitzt *A. angulocaudata* die mit Abstand kleinsten Ocellen von sowohl Vorder- als auch Hinterflügel. Nur bei dem einzigen bekannten Exemplar von *A. laotiana* dagegen findet sich eine deutliche, spitze Ausziehung des basiswärts gerichteten Ocellenrandes auf dem Hfl. Zum Teil große Unterschiede zeigen sich bei Betrachtung der Hfl.-Schwänze. Im Gegensatz zu allen anderen drei Taxa besitzt *A. angulocaudata* einen kurzen, leicht abgewinkelten Hfl.-Schwanz (Namensgebung!). In der Originalbeschreibung von *A. angulocaudata* werden für die „Länge des jeweils rechten Hinterflügels in der größten Ausdehnung, gemessen von der Basis bis zur ‚Schwanzspitze' . . . 52–65 mm (Q 58,5 mm, n = 19; Holotypus = 55)" angegeben. Bei *A. australovietnama* n. sp. ergibt diese Messung 77 beziehungsweise 78 mm (n = 2). Die proximale Zeichnung (Übergang Hfl. zu Schwanz) ist bei *A. angulocaudata* scharf begrenzt und besteht aus drei relativ deutlich abgesetzten Bändern: proximal dunkelrosa, zentral ein helles Lila und distal ein schwarzes zweibogiges Band. Bei *A. sinensis* findet sich hier ein deutlich breiteres, relativ homogenes, fließend von karminrot über lila zu schwarz (von proximal nach distal) ineinander übergehendes Areal. Bei *A. laotiana* ist diese proximale Hfl.-Schwanzzeichnung sehr schmal, unscharf begrenzt, besitzt proximal noch einen leicht rosa Hauch, das distale schwarze Band ist noch relativ deutlich. Bei *A. australovietnama* n. sp. dagegen findet sich hier lediglich eine ausschließlich schwarze Zeichnung und diese auch nur angedeutet. Wie dieses Zeichnungsmerkmal am Übergang Hfl. zu Hfl.-Schwanz ist auch die Submarginallinie des Vfl. für *A. australovietnama* kennzeichnend. Während diese bei allen drei bekannten Arten relativ parallel zum Außenrand verläuft, entfernt sie sich während ihres Verlaufs von der Costa zum Innenrand bei *A. australovietnama* von diesem nach proximal. Deutliche Unterschiede finden sich zudem auf den Flügelunterseiten. Diese ist bei *A. australovietnama* (Abb. 2, 9) im Gegensatz zu allen anderen Taxa ausgesprochen kontrastarm. Lediglich die hellen Ocellen imponieren. Die angedeutet rosa Marginalzeichnung dehnt sich unscharf in Tornusnähe weit nach proximal aus. Bei *A. angulocaudata* finden wir hier ein scharf begrenztes, deutlich rosafarbenes Marginalfeld, das die Ausdehnung nach proximal vermissen läßt. Die Flügelunterseite bei *A. sinensis* ähnelt der -oberseite mit im einzelnen halbmondförmigem, unterbrochenem Submarginalband.

Zusammenfassend läßt sich *A. australovietnama* n. sp. von allen drei verglichenen Arten, *A. laotiana, A. angulocaudata* und *A. sinensis,* habituell durch den falcaten, spitzen Vfl.-Apex, durch den Verlauf des Submarginalbandes des Vfl., durch den nur hier ausschließlich schwarzen Außenrand des Hfl. und letztendlich in mehreren Details der Flügelunterseite trennen. *A. angulocaudata* dagegen besitzt sehr kleine Ocellen und kurze, abgewinkelte Hfl.-Schwänze und läßt sich von allen anderen Taxa durch das farblich gut abgrenzbare Areal im proximalen Drittel der Hfl.-Schwänze unterscheiden. *A. sinensis* wiederum hat andersartige Ocellen; aber auch im Verlauf der Hfl.-Marginalzeichnung, der proximalen Hfl.-Schwanzzeichnung sowie der fehlenden schwarzen Umrandung der Schwanzspitzen bestehen deutliche Unterschiede. Letztendlich zeigt sich bei dem bisher einzigen bekannten Exemplar von *A. laotiana,* im Gegensatz zu den anderen Taxa, eine deutliche, spitze Ausziehung des basiswärts gerichteten Ocellenrandes auf dem Hfl.

♂-Genital (Abb. 11, GP 273/98 fec. SNB = GP 115-1999 CRBP): Wesentliche Gemeinsamkeiten in der ansonsten recht variablen ♂-Genitalmorphologie innerhalb der Gattung *Actias* (vergleiche zum Beispiel Zhu & Wang 1996: 117–123, Abb. 82–89, Nässig & Treadaway 1997b: 340, Abb. 5–9, U. & L. H. Paukstadt 1999a: 486, Abb. 1–4) wie der doppelendige bis kuppelartige Uncus, die zwei Valvenfortsätze sowie die beiden mehr oder weniger deutlich ausgeprägten lateralen Juxtafortsätze (vergleiche Nässig & Treadaway 1997a: 95; „posteriore Fortsätze des Anellus" bei Michener 1952: 490) finden sich erwartungsgemäß auch bei *A. australovietnama* n. sp. Der spezielle Vergleich der männlichen Genitalapparate zwischen dem neuen und den anderen, bekannten Taxa um *A. sinensis* zeigt, daß unerwartet extreme Differenzen zu *A. laotiana* (GP 244/98 SNB; dieses Genital wird in der angekündigten Revision der Taxa um *A. sinensis* durch Naumann & Bouyer beschrieben und abgebildet werden), aber auch zu *A. sinensis* (vergleiche Naumann & Bouyer 1998: 229, Abb. 10) bestehen. Eine große Ähnlichkeit findet sich dagegen im Vergleich zu *A. angulocaudata* (Abb. 12 [GP 207/97 SNB], außerdem vergleiche Naumann & Bouyer 1998: 229, Abb. 7–9 [GPs 203/97, 242/98, 243/98 SNB]). Im Gegensatz zu letzterer Art weist *A. australovietnama* n. sp. aber ein kleineres ♂-Genital (bei größerer Vfll.!) mit einem ausgesprochen breiten kuppelartigen Uncus auf. Deutliche Unterschiede bestehen zudem in der Form der Valven. Der dorsale, wenig sklerotisierte, eher häutige Fortsatz dieser ist bei *A. australovietnama* n. sp. ausgesprochen rundlich breit, an der Basis kaum tailliert; und insbesondere der bei *A. angulocaudata* dort prominente, relativ weit vorspringende caudoventrale Apex ist beim neuen Taxon flach, nur angedeutet zu finden. Der ventrale, stärker sklerotisierte Valvenfortsatz ist bei *A. australovietnama* nur unwesentlich größer als der dorsale und endet stark abgerundet. Dagegen ist bei *A. angulocaudata* dieser ventrale Valvenanteil wesentlich größer als der dorsale und spitz endend. Die beiden auffälligen asymmetrischen Juxtafortsätze sind bei beiden Arten in ähnlicher Form ausgebildet, bei *A. australovietnama* entsprechend der Gesamtgröße des Genitals nur etwas kleiner. Auch der Saccus ist bei letzterer Art kleiner, kürzer, aber auch verhältnismäßig dünner, mit weniger kolbenartig aufgetriebenem distalen Ende. Außer der wiederum unterschiedlichen Größe finden sich keine wesentlichen Differenzen beim Betrachten der Aedoeagi.

♀ und Präimaginalstadien bisher unbekannt.



Farbtafel: Falter der Gattung *Actias*. **Abb.1:** Holotypus ♂ von *A. australovietnama* n. sp., Südvietnam. **Abb. 2:** dito, Unterseite. **Abb. 3:** PT ♂ von *A. australovietnama* n. sp., gleicher Fundort, CRBP. **Abb. 4:** PT ♂ von *A. angulocaudata,* China, Prov. Shaanxi, CRBP. **Abb. 5:** dito, Unterseite. **Abb. 6:** *A. angulocaudata,* ♂, China, Prov. Hubei, CRBP. **Abb. 7:** *A. sinensis,* ♂, Nordvietnam, CRBP. **Abb. 8:** dito, Unterseite. **Abb. 9:** PT ♂ von *A. australovietnama* n. sp., Unterseite zu Abb. 3. **Abb. 10:** *A. angulocaudata* ♂, Unterseite zu Abb. 6.



GP-Tafel: Abb. 11: ♂-GP von *Actias australovietnama* n. sp., GP 273/98 fec. SNB = GP 115-1999 CRBP. **Abb. 12:** ♂-GP von *Actias angulocaudata,* GP 207/97 SNB.

Diskussion

Actias australovietnama n. sp. gehört innerhalb der Gattung *Actias* Leach, 1815 zweifellos zu den Taxa um *A. sinensis,* ist dort habituell wohl *A. laotiana* am ähnlichsten. Diesbezüglich muß allerdings bemerkt werden, daß ich letztere Art nur aus der Originalbeschreibung nebst Schwarzweißabbildung sowie von einem Farbfoto kenne, das mir S. Naumann, Berlin, freundlicherweise zur Verfügung gestellt hatte. Da aber die genitalmorphologischen Unterschiede zwischen diesen beiden Taxa unerwartet groß sind, sind beide Arten derzeit sicher voneinander zu trennen. Nähere Aussagen hierzu, nebst Beschreibung und Abbildung des ♂-Genitalapparates von *A. laotiana,* werden in der durch Naumann & Bouyer angekündigten Revision der Taxa um *A. sinensis* folgen (S. Naumann pers. Mitteilung). Relativ extreme Unterschiede im Aufbau des ♂-Genitals finden sich aber auch beim Vergleich mit *A. sinensis.* Einzig der ♂-Genitalapparat von *A. angulocaudata* ist dem von *A. australovietnama* n. sp. ähnlich. Neben den zum Teil sehr ausgeprägten habituellen Differenzen (insbesondere Verlauf des Vfl.-Submarginalbandes, Größe und Färbung der Hfl.-Schwänze sowie Flügelunterseite) sind aber auch die genitalmorphologischen Unterschiede (hier besonders Uncus und Valven) hinreichend groß, um *A. australovietnama* n. sp. zunächst einmal als separate Morphospezies abtrennnen zu können.

A. australovietnama n. sp. ist bisher nur vom Mt. Ngoc Linh in Südvietnam bekannt. *A. angulocaudata,* die dem neuen Taxon wohl am nähesten stehende verwandte Art, wurde dagegen aus einem relativ großen Verbreitungsgebiet, aus den chinesischen Provinzen Hubei, Shaanxi, Sichuan und Yunnan, gemeldet (vergleiche Naumann & Bouvier 1998: 230). Dazwischen konnte (trotz mehrerer weiterer Expeditionen nach Süd-, Mittel- und Nordvietnam, zuletzt auch nach Myanmar [= Burma], Laos und Kambodscha – siehe etwa Brosch et al. 1999) bisher weder eines dieser beiden noch ein (genitalmorphologisch) ähnliches (eventuell intermediäres?) Taxon nachgewiesen werden. Eine ähnliche Situation zeigt sich auch in der Gattung *Callambulyx* Rothschild & Jordan, 1903 (Lepidoptera: Sphingidae). Während die beiden einzigen bisher bekannten Falter von *Callambulyx schintlmeisteri* Brechlin, 1997 in der gleichen Region, während derselben Expedition wie *A. australovietnama* n. sp., erbeutet werden konnten (vergleiche Brechlin 1997a), ist die hierzu sehr ähnliche (möglicherweise nahverwandte) *Callambulyx kitchingi* Cadiou, 1996 ebenfalls aus mehreren chinesischen Provinzen gemeldet worden (vergleiche Cadiou 1996). Ähnliches gilt wohl auch für eine weitere in der Sammlung des Autors befindliche Saturniide, welche der südchinesischen *Antheraea (Antheraea) titan* Mell, 1958 sowie *A. (A.) superba* Inoue, 1964 aus Taiwan sehr nahe steht (oder tatsächlich mit einem dieser beiden Taxa konspezifisch ist?) und ebenfalls am Mt. Ngoc Linh erbeutet werden konnte. Vorausgesetzt, es handelt sich hier nicht doch um ein Artefakt, ausgelöst durch ein zu geringes Probeentnahmenraster, so stellt sich natürlich die

Frage, was die Ursache eines solchen Verbreitungsmusters vermutlich nahverwandter Arten sein könnte. Haben möglicherweise zwischenzeitliche Klimaveränderungen zum regionalen Aussterben einzelner Taxa beziehungsweise ihrer stammesgeschichtlichen gemeinsamen Vorfahren geführt?

Ähnlich wie bei wohl vielen anderen zuletzt entdeckten Saturniiden des asiatischen Festlands, so zum Beispiel *Antheraea (Antheraea) ulrichbroschi* U. & L. H. Paukstadt, 1999 (vergleiche U. & L. H. Paukstadt 1999b) sowie *Saturnia (Saturnia) cameronensis* Lemaire, 1979 (siehe Lampe 1984, 1985) aus Westmalaysia, S. (S.) *pinratanai* Lampe, 1989 aus Nordthailand (siehe Lampe 1989, Pinratana & Lampe 1990), *S. (Rinaca) witti* Brechlin, 1997 aus Nepal und *S. (R.) winbrechlini* Brechlin, 2000 aus China (siehe Brechlin 1997b, 2000c) und letztendlich der nordvietnamesischen *Salassa fansipana* Brechlin, 1997 und *Loepa roseomarginata* Brechlin, 1997 (siehe jeweils Brechlin 1997c), so handelt es sich nach derzeitiger Kenntnis auch bei *A. australovietnama* n. sp. um eine lokal begrenzte Gebirgssaturniide mit offenbar spezieller Ökologie.

Danksagung

Wie schon des öfteren, so danke ich Viktor Sinjaev und Jewgeni Afonin, Moskau, sowie Dr. Alexander Schintlmeister, Dresden, für Fang beziehungsweise Vermittlung und Überlassen des Typenmaterials. Bei Dr. Stefan Naumann, Berlin, bedanke ich mich für die wertvollen Hinweise zu *Actias laotiana* sowie das Überlassen des Farbfotos dieser Art, außerdem für Anfertigung und/oder Leihgabe verschiedener relevanter Genitalpräparate. Dr. Wolfgang A. Nässig, Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main, gab wichtige Hinweise bei der Manuskripterstellung.

Literatur

Brechlin, R. (1997a): Eine weitere neue Schwärmerart aus Vietnam: *Callambulyx schintlmeisteri* n. sp. (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (4): 367–376.

—— (1997b): *Saturnia (Rinaca) witti* n. sp., eine neue Saturniide aus Nepal (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (4): 423–434.

—— (1997c): Zwei neue Saturniiden aus dem Gebirgsmassiv des Fan Si Pan (nördliches Vietnam): *Salassa fansipana* n. sp. und *Loepa roseomarginata* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **18** (1): 75-87.

—— (2000a): Eine weitere neue Art der Gattung *Callambulyx* aus China: *Callambulyx sinjaevi* (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **20** (3/4): 265–270.

—— (2000b): Zwei weitere neue *Antheraea*-Arten von Sulawesi und den östlich anschließenden Inseln (Indonesien): *Antheraea (Antheraea) exspectata* n. sp. und *A. (A.) pelengensis* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **20** (3/4): 291–310.

—— (2000c): *Saturnia (Rinaca) winbrechlini* n. sp., eine neue Saturniide aus China (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (1): 5–10.

—— (2000d): Zwei neue Arten der Gattung *Antheraea* Hübner, 1819 [„1816“] von den westlichen Kleinen Sundainseln, Indonesien: *Antheraea (Antheraea) tenggarensis* n. sp. und *A. (A.) sumbawaensis* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (1): 38–44.

Brosch, U., Naumann, S, Paukstadt, L. H., Paukstadt U., Tcherniak, I., & Beeke, M. (1999): Anmerkungen zur Brahmaeiden- und Saturniidenfauna von Laos und Kambodscha (Lepidoptera: Bombycoidea). — Galathea, Ber. Kreis Nürnbg. Entomol., **Suppl. 6:** 33–58.

Cadiou, J.-M. (1996): Two new species of Sphingidae from South East Asia. (Lepidoptera). — Entomologia Africana **1:** 15–24.

Lampe, R. E. J. (1984): Die Saturniiden der Cameron- und Genting-Highlands in West-Malaysia (Lepidoptera: Saturniidae). — Neue Entomol. Nachr. **11:** 2–15.

—— (1985): Malayan Saturniidae from the Cameron & Genting Highlands. A guide for collectors [interner Titel: The Saturniidae from the Cameron & Genting Highlands of Western Malaysia]. [Englische Übersetzung von Lampe 1984.] — Faringdon (E. W. Classey), 16 S. + 8 Taf.

—— (1989): *Saturnia (Eriogyna) pinratanai* n. sp., eine neue Saturniidae aus dem thailändischen Hochland (Lep.). — Entomol. Z. **99** (13): 179–180.

Michener, C. D. (1952): The Saturniidae (Lepidoptera) of the western hemisphere. Morphology, phylogeny, and classification. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. **98** (5): 335–502, Abb. 1–420, 1 Taf.

Nässig, W. A., & Treadaway, C. G. (1997a): Neue Saturniiden von den Philippinen (Lepidoptera). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (4): 323–366.

——, & —— (1997b): Eine neue Unterart aus der *selene*-Gruppe der Gattung *Actias* von den Philippinen (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **18** (1): 89–100.

Naumann, S., & Bouyer, T. (1998): *Actias angulocaudata* n. sp., eine neue Saturniide aus der Volksrepublik China (Lepidoptera: Saturniidae). — Entomol. Z. **108** (6): 224–231.

Paukstadt, U., & Paukstadt L. H. (1999a): Anmerkungen zum taxonomischen Status von *Actias selene seitzi* Kalis 1934 und *Actias selene vandenberghi* Roepke 1956 (stat. rev.) sowie zur geographischen Verbreitung dieser Taxa in Südostasien (Lepidoptera: Saturniidae). — Entomol. Z. **109** (12): 484–491.

——, & —— (1999b): *Antheraea (Antheraea) ulrichbroschi* n. sp., eine neue Saturniide von West Malaysia (Lepidoptera: Saturniidae). — Galathea, Ber. Kreis Nürnbg. Entomol., **Suppl. 6:** 90–98.

Pinratana, A., & Lampe, R. E. J. (1990): Moths of Thailand. Vol. one: Saturniidae. — Bangkok (Brothers of St. Gabriel in Thailand; Bosco Offset), v + 47 S., 44 Taf.

Testout, H. (1936): Contribution a l'étude des Saturnioïdes (Lépidopt. Hetéroc.). — Annales de la Société Linnéenne de Lyon (Lyon), **79:** 39–51, Tafel I–III.

Zhu Hongfu & Wang Linyao (1996): Fauna Sinica, Insecta vol. **5,** Lepidoptera: Bombycidae, Saturniidae, Thyrididae. — Beijing (Science Press), x + 302 S., xviii Taf.

Eingang: 22. iii. 2000

 ISSN 0723-9912